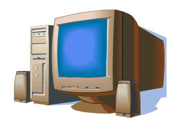
تلخيص الفصل الدراسى الاول

للصف الثالث الاعدادى

حاسب الى



الفصل الاول
مقدمة للبرمجة

١-١نظام المعلومات

تعريف النظام

النظام هو مجموعة أو تجمع من الأشياء المرتبطة ببعض التفاعلات المنتظمة أو المتبادلة لأداء وظيفة معينة

تعريف نظام المعلومات

إن نظام المعلومات هو اى نظام يجمع بين التكنولوجيا ممثلة فى الكمبيوتر والأفراد ويسمح لأي مؤسسة بجمع وتخزين البيانات ثم استخلاص معلومات من هذه البيانات بعد ذلك

الفرق بين البيانات والمعلومات

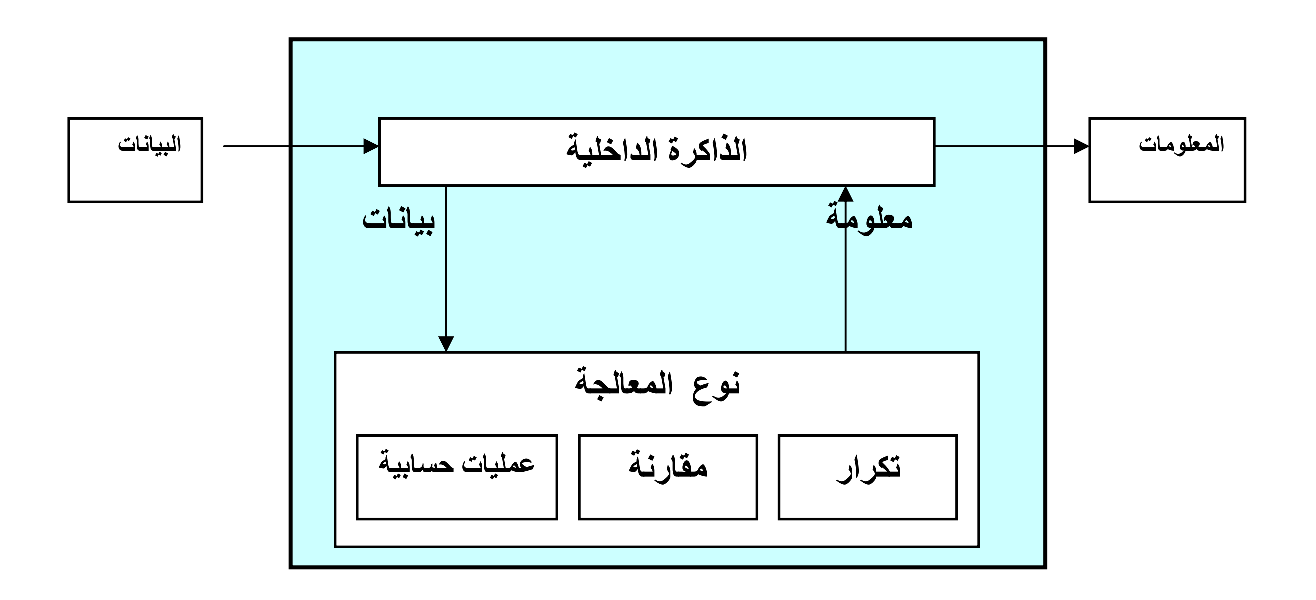
البيانات : هى الحقائق المجردة التى يتم تجميعها وتخزينها بواسطة نظام المعلومات
وتأخذ البيانات أشكال متعددة منها (الأرقام والحروف والصور والأصوات وحتى لقطات الفيديو)

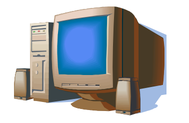
المعلومات: هى إجراء العمليات على البيانات بواسطة نظام المعلومات
وتأخذ المعلومات أشكالا متعددة منها (كالتقارير و الجداول والقوائم وحتى الرسومات البيانية)

١-٢ العمليات التى يقوم بها الكمبيوتر (تحويل البيانات إلى معلومات داخل الحاسب الالى)

١- إدخال البيانات (قراءة البيانات)
٢- تخزين البيانات فى الذاكرة الداخلية
٣- إجراء عمليات حسابية على البيانات
٤- مقارنة قيمتين والاختيار بين بديلين لتنفيذ احدهما
٥- تكرار تنفيذ أمر معين او مجموعة من الأوامر اى عدد من المرات
٦- إخراج النتائج

و الشكل التالي مخطط يوضح كيفية تحويل البيانات إلى معلومات داخل الكمبيوتر





٣-١ البرامج والبرمجة

البرامج :
هي مجموعة من التعليمات (الأوامر) الموجهة إلى الحاسب والتي يتم تخزينها بلغة خاصة يتفهمها الحاسب وتوضح تسلسل الخطوات التي يقوم بها لأداء المهام وحل المشاكل المطروحة واستخراج النتائج

البرمجة :
هي طريقة لحل المسائل تهدف إلى تقديم الحل على صورة خطوات مرتبة ترتيبا منطقيا إذا تتبعناه نصل إلى حل المسالة ويطلق على هذه الخطوات اسم (algorithm)
ملحوظة : لابد من إعداد algorithm قبل كتابة البرنامج

١-٣-١ لغات البرمجة (اللغات عالية المستوى)

لغات البرمجة (اللغات عالية المستوى) : هي اللغة التي يتم كتابة البرنامج بها وتكتب بالحروف الانجليزية ولكن بقواعد مختلفة تتغير من لغة الى اخرى ، ولكل لغة من لغات البرمجة برنامج خاص بها يسمى المترجم او المفسر يقوم بتحويلها إلى لغة الآلة التي يفهمها الكمبيوتر

من أمثلة لغات البرمجة :
الكوبول Cobol , الفورترون fortran , c++ , الجافا java , البيزك visual basic basic , quick basic , فيجول بيزك دوت نت .net

لماذا سميت لغة البرمجة باللغات عالية المستوى ؟
لأنها اقرب الى اللغة الإنسانية منها إلى لغة الآلة

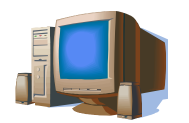
لغة الآلة
هي اللغة التي يفهمها الكمبيوتر وتتكون من رقمين فقط هما (٠،١)

الفرق بين المفسر interpreter والمترجم compiler

المفسر interpreter	المترجم compiler
يقوم بتحويل كل أمر من أوامر البرنامج على حده الى لغة الآلة ثم يقوم بتنفيذه	يقوم بتحويل البرنامج بالكامل الى لغة الالة قبل ان يبدأ في تنفيذ اى أمر
من مميزاته : سهولة اكتشاف الأخطاء	من مميزاته : أسرع فى التشغيل
من عيوبه : بطء التشغيل	من عيوبه : عملية تصحيح الأخطاء أصعب

اجابة أسئلةالفصل الأول:

ج٣ يتم تحويل البيانات إلى معلومات عن طريق إجراء بعض العمليات مثل المقارنة والترتيب والفرز وإظهار النتائج فى أشكال مختلفة كالتقارير ، والجداول ، والقوائم والرسومات البيانية،...



الفصل الثانى
خرائط التدفق

الخطوات الأساسية لحل المسألة

١- تعريف المسألة (تحديد ما هو المطلوب من حل المسالة)
٢- تحديد المتغيرات (البيانات التي ستتغير قيمتها أثناء تشغيل البرنامج) وإعطاء أسماء لها
٣- إهمال البيانات الغير داخلة في الحل
٤- إيجاد العلاقات بين المتغيرات ثم وضعها فى هيئة معادلات
٥- كتابة algorithm المناسب وذلك بترتيب المعادلات الترتيب المنطقي الذي يؤدى إلى الحل

ملحوظة : يمكن كتابة algorithm بإحدى لغات البرمجة أو عن طريق خرائط التدفق وأيضا من خلال السود وكود

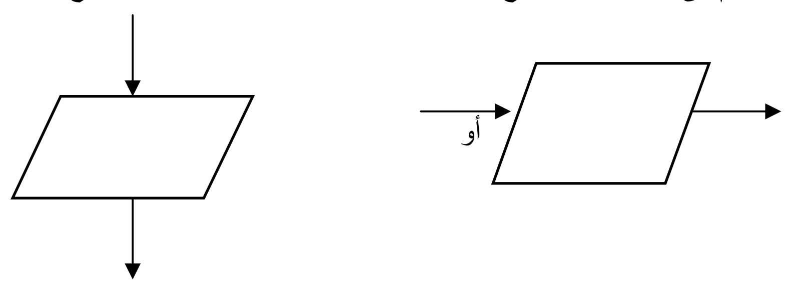
خرائط التدفقflowchart :

(خرائط التدفق هى تمثيل بياني يعتمد على الرسم لتوضيح ترتيب العمليات اللازمة لحل مسألة.)

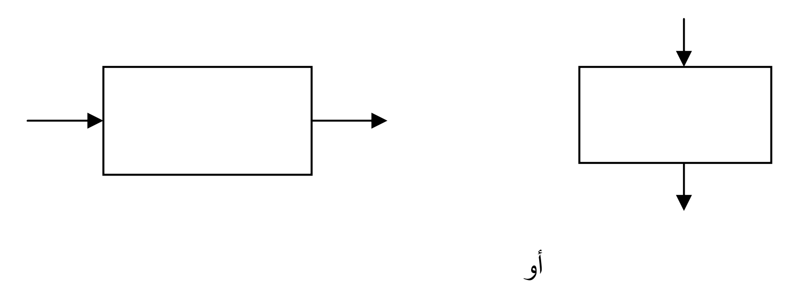
بمجرد إعداد خرائط التدفق للمسالة يصبح من السهل تحويل الحل الى برنامج باستعمال إحدى لغات البرمجة وعلى هذا فإننا نستطيع القول بان خرائط التدفق لها أهمية قصوى في توثيق البرامج خاصة المعقدة منها

الاشكال المستخدمة فى رسم خرائط التدفق

١- شكل المتوازى ويستخدم فى الإدخال والإخراج كما نرى يدخل له خط اتجاه واحد و يخرج منه خط اتجاه واحد فقط



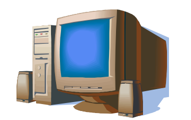
٢- المستطيل ويستخدم في العمليات وأيضا يدخل له خط اتجاه واحد و يخرج منه خط اتجاه واحد فقط



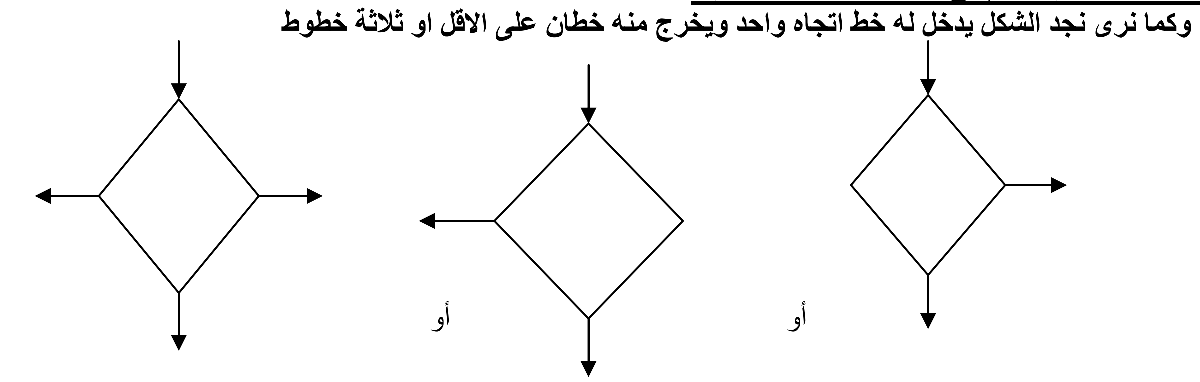
أو

٣- الرمز الطرفي ويستخدم فى بداية ونهاية خريطة التدفق والرمز الطرفي يجب ان يصحبه خط اتجاه واحد فقط وهذا الخط يكون داخلا فى الرمز الطرفي عند استعماله كنهاية ويكون خارجا من الرمز الطرفي عند استعماله كبداية



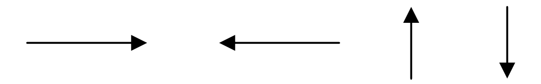


٤- **شكل المعين ويستخدم فى القرار / الشرط / الاختيار**
وكما نرى نجد الشكل يدخل له خط اتجاه واحد ويخرج منه خطان على الاقل او ثلاثة خطوط



---.................................---------------------

٥- **خط الاتجاه وهو الخط الذي يربط بين الأشكال**

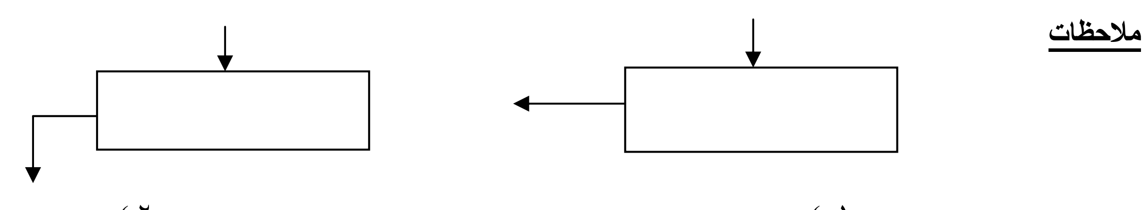


٦- **شكل الملاحظات ونستخدمه عندما نريد توضيح شئ على خرائط التدفق ويكون كالاتى**

نقوم بكتابة الملاحظة هنا

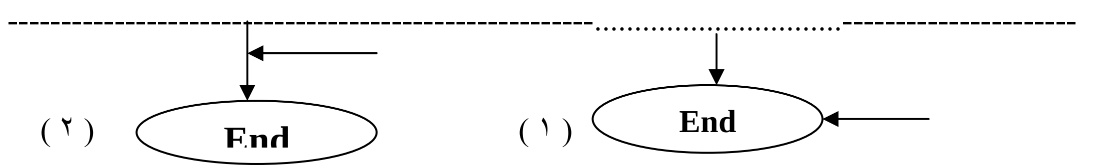
ونجد انه مستخدم فى مثال ٢-١ صفحة ٢١

ملاحظات

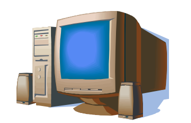


خط الاتجاه فى الشكل واحد خطأ (خط الاتجاه نازل عمودى يجب ان يخرج عمودى وكذلك اذا دخل افقى يخرج افقى)
الشكل الثانى صحيح

---.................................---------------------



الشكل الأول خطأ لأنه يجب إن يدخل إلى الرمز الطرفي نهاية خط اتجاه واحد اما الشكل الثانى فهو صحيح



خريطة التدفق لها بداية واحدة ونهاية واحدة فقط

مميزات خرائط التدفق

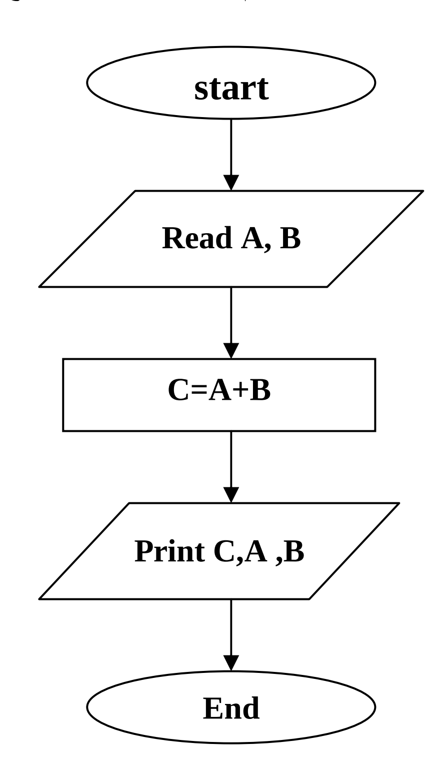
١- **الاتصال** ::حيث إن خرائط التدفق مكونة من أشكال نمطية فإنها تمثل وسيلة سهلة لشرح خطوات الحل للآخرين
٢- **تحليل الأفعال** : باستخدام خرائط التدفق فان المسألة يمكن تحليلها بصورة اكثر فعالية
٣- **توثيق صحيح** : تعتبر خرائط التدفق للبرامج من الأدوات الهامة لتوثيق البرنامج
٤- **تكويد كفء** : تساعد خرائط التدفق بعد رسمها على كتابة البرامج بطريقة فعالة
٥- **تصحيح الأخطاء**: تساعد خرائط التدفق بعد رسمها على تتبع خطوات الحل لاكتشاف الأخطاء
٦- **كفاءة إصلاح البرنامج** : إصلاح البرنامج يصبح سهلا بمساعدة خرائط التدفق

عيوب خرائط التدفق

١- **أسلوب معقد** : إذا كان حل المسألة معقدا فان خرائط التدفق تكون فى الأغلب كذلك
٢- **إجراء تعديلات** : إذا دعت الحاجة إلى إجراء تعديلات على البرنامج فقد تحتاج إلى إعادة رسم خرائط التدفق من جديد
٣- **النسخ** : إذا كان لا يمكننا رسم رموز خرائط التدفق فان نسخ الخرائط يصبح مشكلة
٤- **كثرة التفاصيل** : عند تتبع حل مسالة باستخدام خرائط التدفق فقد تستغرقنا تفاصيل الحل وتبعدنا عن ما هو الحل وبدلا من إن نهتم بما يتم عمله تجدنا نتتبع كيف يتم عمله

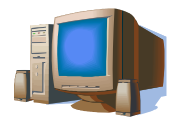
أمثلة على خرائط التدفق

ارسمي خريطة تدفق لتبين عملية قراءة رقمين ثم جمعهما وطباعة الناتج والرقمين

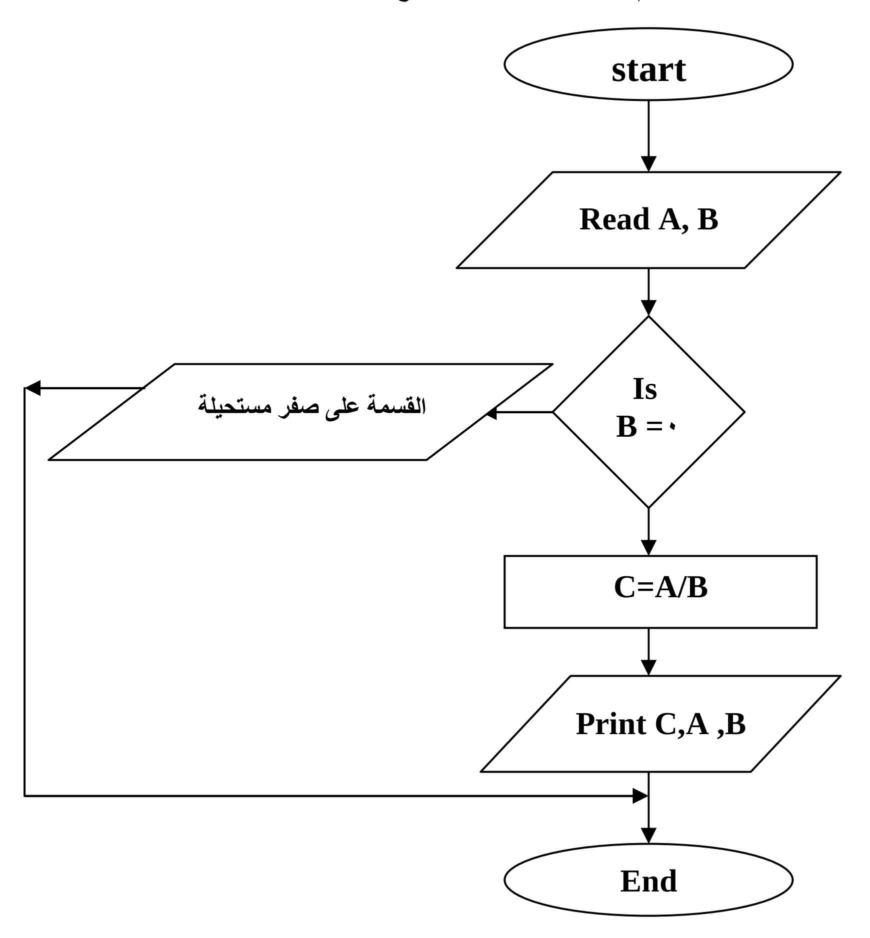


نستخدم للإدخال كلمة read أو input أو بالعربي ادخل والإخراج اطبع او بالانجليزية print او output
رسم خريطة تدفق لطرح عددين هي نفسها خريطة التدفق السابق مع التغيير فى العملية نكتب A-B

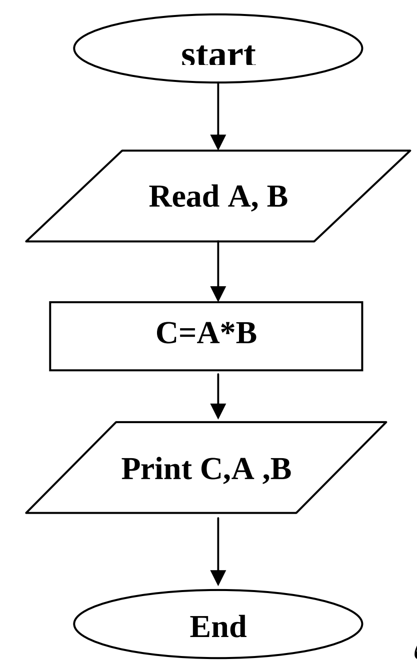
اعداد / الاستاذة / فاطمة شريف



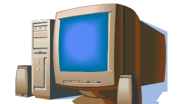
ارسمي خريطة تدفق لتبين عملية قراءة رقمين ثم قسمتهما وإظهار الناتج والعددين



ارسمي خريطة تدفق لتبين عملية قراءة رقمين ثم ضربهما وإظهار الناتج والرقمين

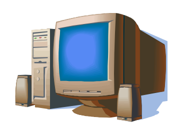


إعداد/ الاستاذة / فاطمة شريف

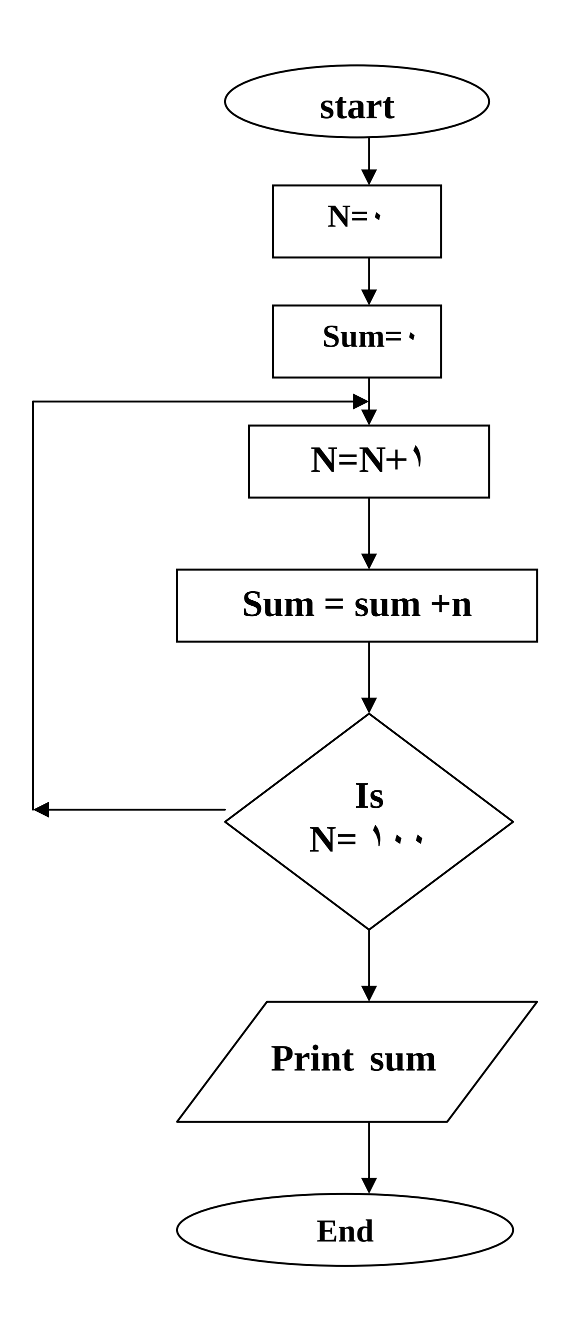


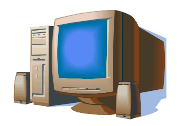
ارسم خريط تدفق لايجاد الرقم الاكبر من بين ثلاثة ارقام A , B , C

اعداد/ الاستاذة / فاطمة شريف



ارسمي خريطة تدفق لحساب حاصل جمع الأعداد الطبيعية من ١ إلى ١٠٠ هذا يعنى أننا نريد أن نحسب ما يلي :
المجموع = ١+٢+٣+..............................+٩٩+١٠٠

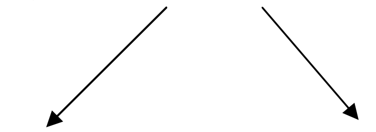




نفرض أن متغيرين هما N , sum (يعتبروا كمخزن) N لتخزين الأعداد الطبيعية اللي هتجمع , و sum مخزن لتخزين المجموع

فبداية تكون قيمة المخازن (المتغيرات) صفر (فارغة)

الخطوة الثالثة n+١ = n معناها ان قيمة المتغير n ستزيد بمقدار واحد



قيمة n القديمة قيمة n الجديدة

توضيح الخطوة الرابعة ١+ ٢+٣+ ٤+ ٥+ ٦+ ٧+...+١٠٠

عملية جمع الاعداد من ١ الى ١٠٠ الاول هنجمع ١ و ٢ والناتج يساوى ٣ وبعدين نجمع ٣ مع ٣ يساوى الناتج ٦ وبعدين نجمع الناتج ٦ مع ٤ اللى هو الرقم الطبيعى فيساوى المجموع ١٠ وهكذا فتكون المعادلة المستخدمة لذلك هى الموجودة بالخطوة الرابعة وهى

Sum=sum+n اى قيمة المجموع الجديدة تساوى قيمة المجموع القديم + الرقم الطبيعى كما اوضحنا سابقا

ملحوظة : لو طلب جمع الاعداد الطبيعية من ١ الى اى عدد مثل الى ٥٠ او ٢٥ هى نفس الخطوات السابقة مع التغير فى الشرط يصبح N=٥٠ او N=٢٥

ارسم خريطة تدفق لحساب حاصل جمع الأعداد الفردية من ١ إلى ٢٥

start

sum=٠

n=١

Sum = sum +n

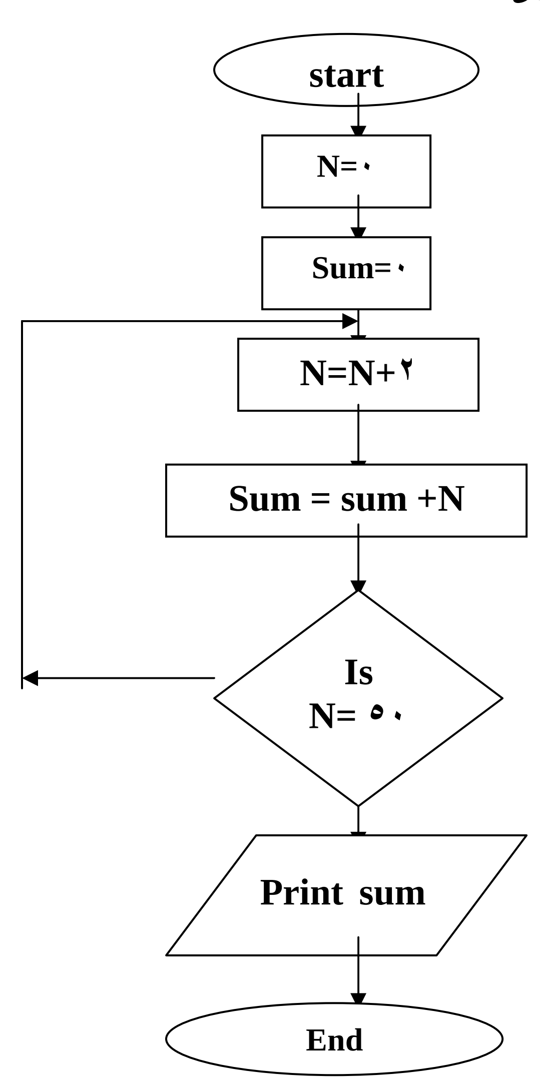
N=N+٢

Is N > ٢٥

Print sum

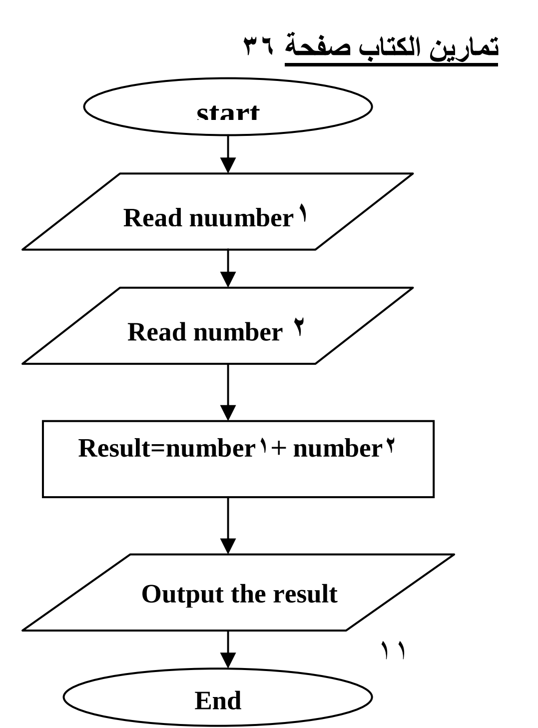
End

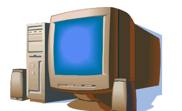
ارسم خريطة تدفق لجمع الأعداد الزوجية من ٢ إلى ٥٠



تمارين الكتاب صفحة ٣٦

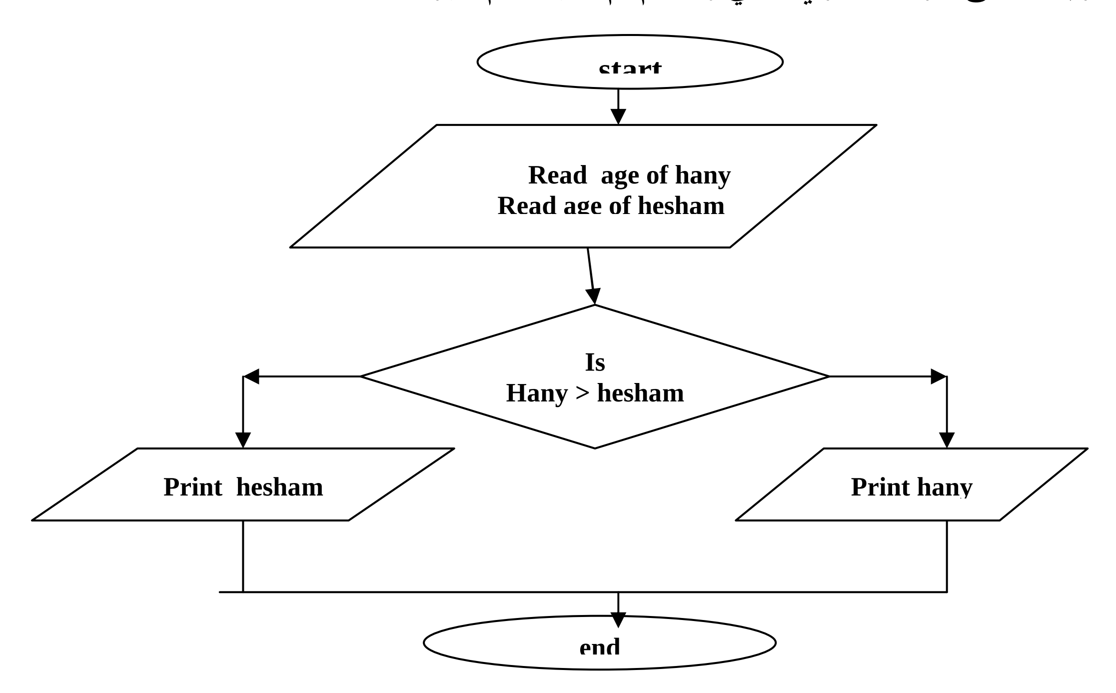
السؤال الأول :





الخطأ : الإدخال أولا ثم عملية الجمع

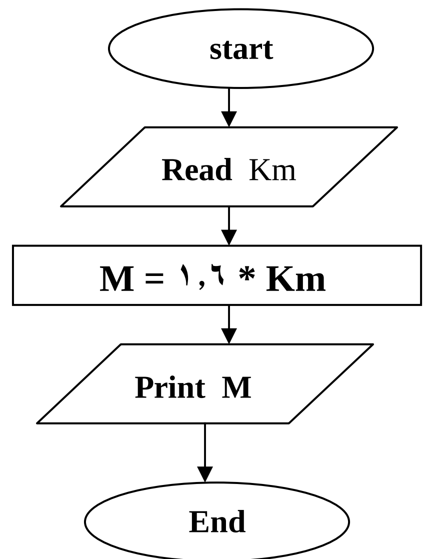
ارسم خريطة تدفق لقراءة عمري هاني وهشام ثم كتابة اسم أكبرهما



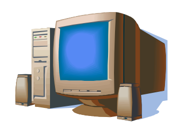
السؤال الثالث .

ارسمى خريطة تدفق لقراءة المسافة بالكيلومتر وتحويلها الى ما يقابلها بالميل حيث العلاقة بينهما تتمثل بالمعادلة

M = ١,٦ Km



السؤال الرابع : رسم الأشكال واضح السؤال



السؤال الخامس :

ارسم خريطة تدفق لعملية قراءة نصف قطر كره (r) ثم إيجاد حجم الكرة (V) ومساحة سطحها (A) علما بان

المعادلات المطلوبة هى $A = 4\pi r^2$ $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

حيث أن ط = ٢٢/٧ و إذا كان نصف القطر سالب ، يجب طباعة رسا تحذير ثم إنهاء البرنامج

Start

Read r

Is r>٠

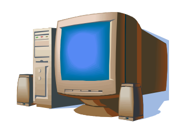
V = ٤/٣*٢٢/٧* r٣
A =٤*٢٢/٧* r٢

Print V , ٨

Print r is negative

End

السؤال السادس : مش مكرر علينا في المنهج



الفصل الثالث

سود وكود (pseudocode)

سود وكود (pseudocode) : هو طريقة لعرض خطوات حل مسالة معينة باستخدام أوامر مختصرة

الكود (code) : هو البرنامج المكتوب بإحدى لغات البرمجة

Pseudocode : معناها كود غير حقيقي لان البرنامج غير مكتوب بإحدى لغات البرمجة اى أن الكمبيوتر لا يستطيع التعامل معه

مكونات السود وكود pseudocode

يتكون السود وكود من ١- كلمات ٢ - مقاطع ٣- جمل

قواعد وقيود السود وكود

لكي نكتب سود وكود بطريق صحيحة وواضحة ينبغي علينا مراعاة الاتى

١- اختيار أسماء متغيرات ذات معنى بحيث يعكس اسم المتغير محتوياته ودوره فى الحل

٢- كتابة الأوامر بطريقة سهلة وواضحة لا لبس فيها

بنية تركيب البرنامج

١- أوامر متتالية ٢- الاختيار والتشعب ٣- التكرار

مزايا وعيوب السود وكود

المزايا

١-لا يشتمل على إشكال نمطية يجب حفظها كما في خرائط التدفق

٢- سهل الفهم حيث انه يستخدم الكلمات الانجليزية العادية

٣- لا يستعمل رموزا خاصة

٤- لا يستعمل قواعد خاصة

٥- من السهل تحويله إلى برنامج باستعمال إحدى لغات البرمجة

العيوب

قد يكون طويلا بعض الشئ في حالة المسائل المعقدة

ملاحظات

في السود وكود نستخدم للإدخال input أو read

في الإخراج print أو output

وفى النهاية stop processing أو stop

وفى الشرط / الاختيار / التشعب جملة if كالاتى

If الشرط **then**
الجمل التى تحقق الشرط
Else
الجمل التى لاتحقق الشرط
End if

If الشرط **then**

جملة جواب الشرط (الجمل التى تحقق الشرط) يعنى المقابل لها فى خرائط التدفق فرع **yes**

Else

الجمل التى لا تحقق الشرط (المقابل فى خرائط التدفق الفرع **No**)

End if

يجب ان تنهى جملة if بـ End if

أمثلة على السود وكود

١ـ اكتب سود وكود لتبين قراءة رقمين ثم جمعهما وإظهار الناتج والعددين

Input the first number "number1"
Input the second number "number2"
Result= number1+number2
Print result
Stop processing

٢ـ اكتب سود وكود لتبين قراءة رقمين ثم طرحهما وإظهار الناتج والعددين

نفس الخطوات السابقة مع التغيير فى المعادلة result=number١ – number٢

٣ـ اكتب سود وكود لتبين قراءة رقمين ثم قسمتهما وإظهار الناتج و العددين

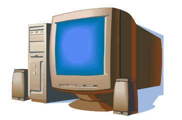
1- Input the first number "number1"
-٢Input the second number "number٢"
٣ If number٢=٠ then
print "القسمة على صفر مستحيلة"
Go to step 4
Else
Result = number1/number2
Print number1,number2, result
End if
4 Stop processing

٤ـ اكتب سود وكود لتبين قراءة رقمين ثم ضربهما وإظهار الناتج و العددين

Input the first number "number1"
Input the second number "number2"
Result= number1*number2
Print result
Stop processing

اكتب سود وكود لإيجاد الرقم الأكبر من بين ٣ أرقام هيA,B,C

Read A,B,C
If A>B then
Go to step 3
Else
Go to step 4
End if
If A>C then
Print " A الرقم الأكبر هو "
Stop processing
Else
Print " C الرقم الأكبر هو "
Stop processing
End if
If B>c then
Print " B الرقم الأكبر هو "
Stop processing
Else



Print " C الرقم الأكبر هو "
Stop processing
End if

اكتب سودوكود لقراءة رقمين ثم طباعة اكبرهما

Input the first number "number1"
Input the second number "number2"
If number1 > number2 then
Print "العدد الأول هو الأكبر "
Stop processing
Else
Print "العدد الثاني هو الأكبر "
Stop processing
End if

أسئلة الكتاب صفحة ٦١

السؤال الثاني

اكتب سود وكود لقراءة عمري هشام وهاني ثم كتابة أكبرهما

Read age of hesham
Read age of hany
If hany > hesham then
Print hany
Stop processing
Else
Print hesham
Stop processing
End if

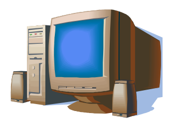
السؤال الثالث اكتب سودوكود لقراءة المسافة بالكيلومتر وتحويلها الى ما يقابلها بالميل حيث العلاقة بينهما تتمثل بالمعادلة M = ١,٦ Km

Read Km
M=١,٦ * Km
Print M
Stop processing

السؤال الرابع

: ارسم خريطة تدفق لعملية قراءة نصف قطر كره (r) ثم إيجاد حجم الكرة (V)ومساحة سطحها (A) علما بان المعادلات المطلوبة هى $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ $A = 4\pi r^2$ حيث أن ط = = ٢٢/٧
إذا كان نصف القطر سالب ، يجب طباعة رسالة تحذير ثم إنهاء البرنامج

1-input R
2-if R < 0 then
Print" The Radius should be positive"
Goto step 3
Else



A=4*22/7* r^2
V= 4/3*22/7* r^3
Print V , A
End if
3-Stop processing

السؤال الخامس : مش مكرر علينا في المنهج

الفصل الرابع
مقدمة عن البرمجة الشيئية (OOP)

الفرق بين البرمجة الشيئية (OOP) و البرمجة باللغات (C,COBOL,PASCAL,FORTRAN,BASIC)

البرمجة الشيئية(OOP)	البرمجة بلغات C,COBOL,PASCAL,FORTRAN,BASIC
تنفيذ الأوامر لا يتبع التسلسل المنطقي	تنفيذ الأوامر يتبع التسلسل المنطقي
لم يعد على المبرمج أن يحدد أسلوب الاستجابة لطلبات مشغل البرنامج	يحدد فكر المبرمج ما ينبغي عمله كاستجابة لما يريده مشغل البرنامج
يعمل تحت نظام التشغيل Windows	يعمل تحت نظام التشغيل DOS

الكائن (Object)
الكائن هو كل ماله خصائص ووظائف ويستجيب للأحداث

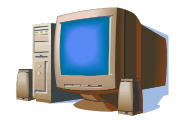
الحدث بدون وجود كائن لايعنى شئ كذلك الكائن بدون وقوع حدث عليه
الكائن من الممكن ان يتكون من عدد من الكائنات

الخصائص (property)
تحدد شكل وسمة الكائن وكل كائن له مجموعة من الخصائص

ولكتابة خاصية الكائن داخل كود البرمجة تكتب كالاتى

Objectname.property = value
اسم الكائن . الخاصية = قيمة الخاصية

الوسائل (الوظيفة) Methods
هي وصف لسلوك معين مصاحب للكائن اى هي أفعال محددة مسبقا لكل كائن
ولكتابة الوظيفة داخل كود البرمجة كالاتى   Objectname . method



الأحداث (Events)

هو عبارة عن الفعل الذي يقع على الكائن ويستجيب له

مفهوم التصنيف أو الفئة (classes)

هو عبارة عن قالب او مخطط يتم منه إنشاء كائن معين وهو يمثل جميع الخصائص والوظائف التي سوف يحتويها الكائن بعد ذلك . اما الكائن فهو يمثل وحدة مستقلة تم إنشاؤها من التصنيف وهى التي تستخدم فعلا لأداء الوظائف المختلفة للتصنيف

مفهوم التغليف (Encapsulation)

يعنى بالتغليف هو إخفاء بيانات داخل الكائن بحيث لا يتم الوصول إليها الا بصلاحيات معينة

مفهوم التوريث (Inheritance)

يقصد بالتوريث ان تصنيف (Class) معين يرث خصائص ووظائف تصنيف آخر وهذا التصنيف الجديد يكون لديه جميع خصائص التصنيف الأساسي بالإضافة الى خصائصه الإضافية

....

ملحوظة :

تكلمنا سابقا ان كل لغة من لغات البرمجة يوجد بها برنامج مفسر او مترجم لتحويلها الى لغة الالة فلغة visual basic.net فيجول بيزيك دوت نت تحتوى على المفسر والمترجم معا

....

إجابة اسئلة الفصل الرابع: إجابة السـؤال الأول:

١- يتم إنشاء التصنيف (Class) من الكائن (Object). (X)

٢- يعتبر جهاز الكمبيوتر كائن (Object) مكون من عدة مكونات. (√)

٣- يُعتبر لون القلم أحد وظائف (Methods) القلم. (X)

٤- تشغيل جهاز الكاسيت يُعتبر حدثاً (Event). (X)

٥- خصائص الكائن (Properties) تحدد شكل وسمة الكائن. (√)

٦- يتميز الكائن بأن له خصائص (Properties) ووظائف (Methods) وأحداث (Events) (√)

٧- يتم إنشاء كائن (Object) من التصنيف (Class). (√)

٨- التغليف (Encapsulation) يستخدم لإخفاء بيانات التصنيف (Class). (√)

٩- عندما يرث تصنيف (Class) تصنيفاً آخر فإنه يرث الخصائص فقط. (X)

١٠- من أهداف التغليف (Encapsulation) حماية بيانات التصنيف (Class). (√)

إجابة السؤال الثاني:

١- يُعتبر الضغط بمؤشر الفأرة داخل النافذة **Event**

٢- يُعتبر عرض النافذة **Property**

٣- الضغط على مفتاح من لوحة المفاتيح داخل النافذة يُعتبر **Event**

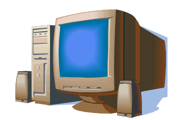
٤- الخصائص والوظائف التي يأخذها الابن من أبيه تًعتبر **Inheritance**

٥- الذهاب إلى المدرسة يعتبر **Method**

٦- تُعتبر كمية المياه الموجودة في بحيرة **Property**

٧- الرسم التخطيطي لجهاز التسجيل الموجود بالكتالوج يُعتبر **Class**

٨- يُعتبر **Encapsulation** إخفاء للبيانات داخل التصنيف (Class).



الفصل الخامس
مقدمة لبيئة التطوير

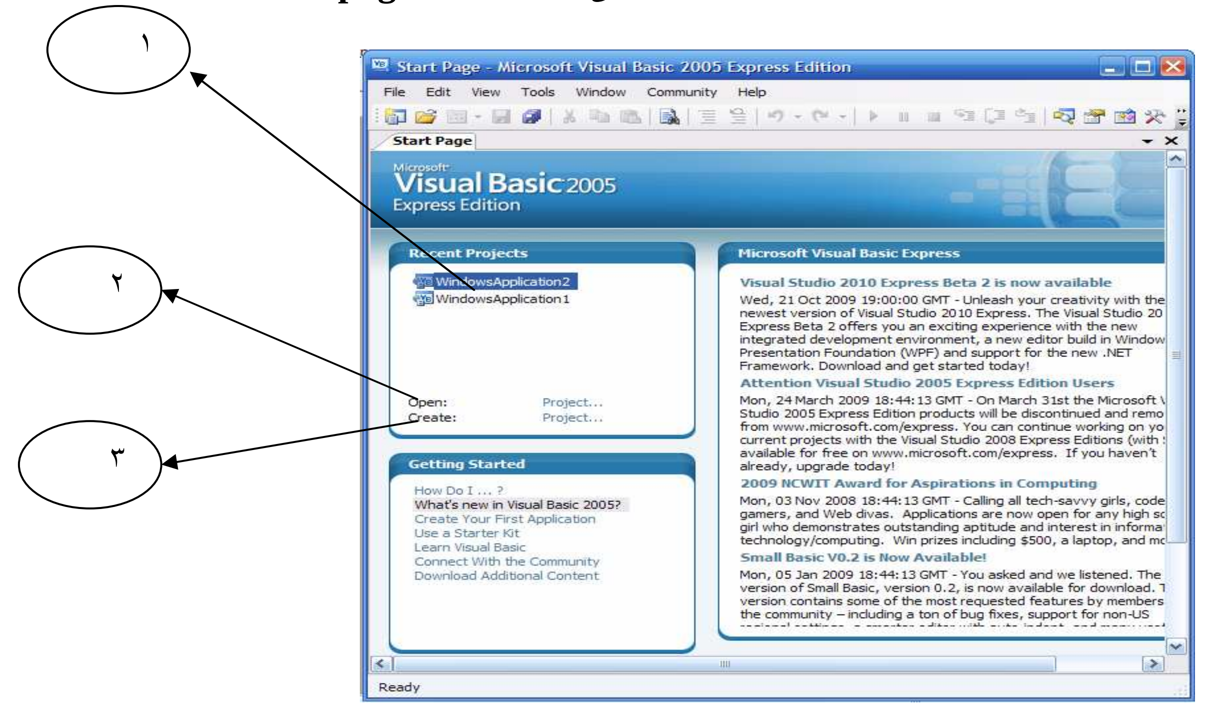
شاشة كتابة البرامج (بيئة التطوير IDE)

بيئة التطوير IDE تمثل شاشة كتابة البرامج الذي يستطيع المبرمج من خلالها كتابة واختبار مشروعات الفيجوال بيسك وهى تتيح للمبرمج استعمال مجموعة متكاملة من الأدوات والتسهيلات في كل مراحل كتابة المشروع وتتضمن هذه الادوات

١- form designer : للمساعدة فى خلق المساحة اللازمة لتصميم واجهة البرنامج وتسمى هذه المساحة الـ form
٢- وسيلة لتسهيل عملية كتابة البرامج وتصحيح أخطاء الكتابة ويطلق على هذه الوسيلة Editor
٣- مترجم compiler لتحويل برنامج vb الى لغة الالة
٤- برنامج Debugger لتتبع وتصحيح الاخطاء
٥- Object browser لعرض ما تم استخدامه فى البرنامج من object , classes,event,methods
٦- برنامج للمساعدة Help للحصول على المساعدة فى وقت الحاجة

شاشة IDEالافتتاحية

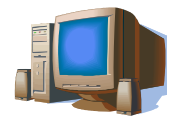
ان اول ماتراه عند دخول بيئة التطوير IDE هو ما يسمى صفحة البداية start page



من خلا ل صفحة البداية يمكن

١- الدخول على اخر المشاريع التى قمت بانشاؤها من خلال الضغط على اسم المشروع كما هو موضح بالشكل رقم ١
٢- او فتح مشروع لا يوجد فى القائمة التى امامك من خلال الضغط على open project كما هو موضح بالشكل ٢
٣- او انشاء مشروع جديد من خلال الضغط على create project او new project كما هو موضح بالشكل رقم ٣ او فتح قائمة file ونختار new project

---



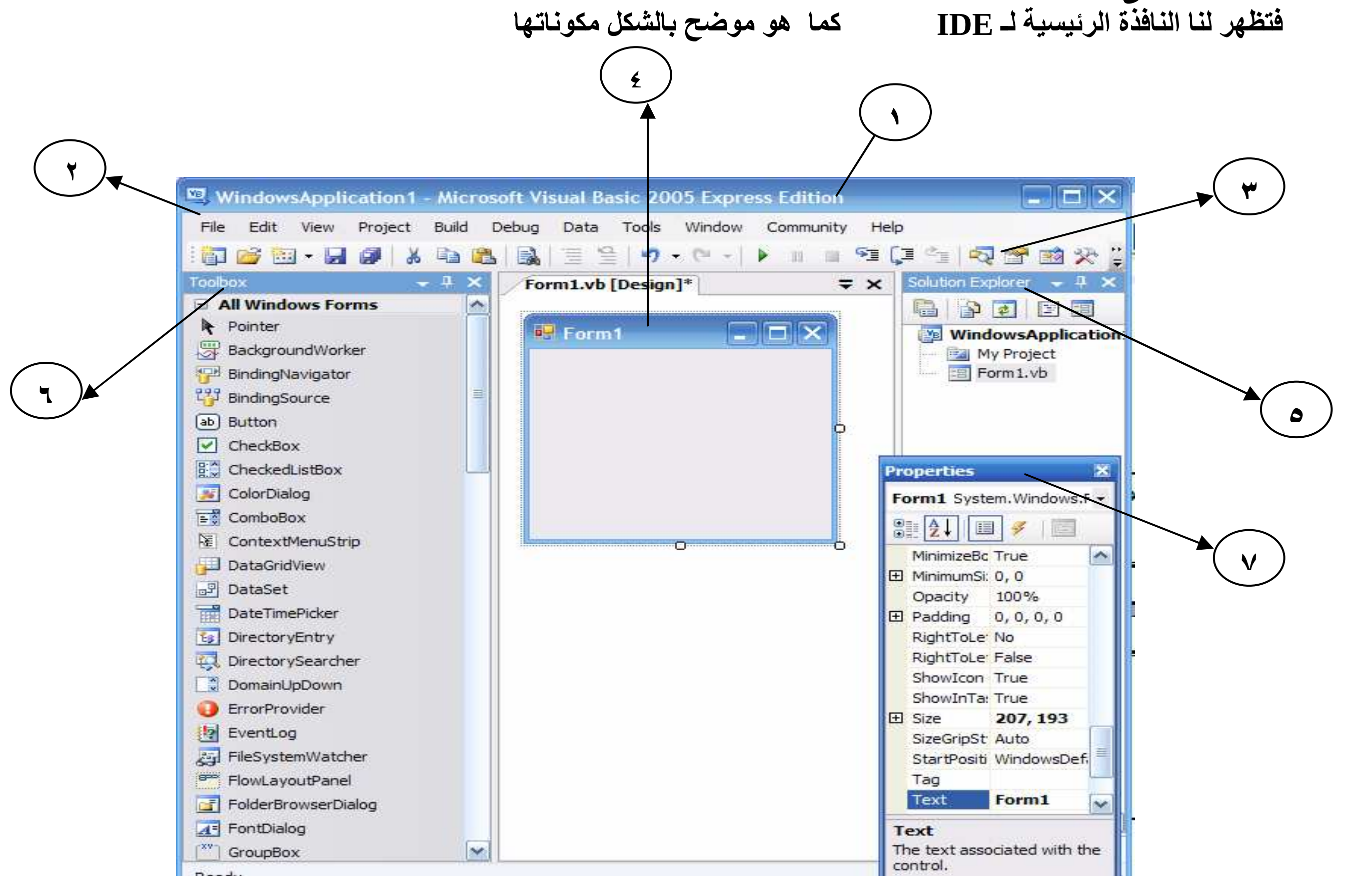
خطوات انشاء مشروعه جديد

١- كما سبق من خلال صفحة البداية نضغط على create project او نفتح قائمة file ونختار new project

٢- سيظهر مربع حوارى نقوم بكتابة اسم المشروع فيه ومن الافضل تسمية المشروع باسم ذات معنى يدل على محتوى المشروع

٣- نضغط على ok

فتظهر لنا النافذة الرئيسية لـ IDE كما هو موضح بالشكل مكوناتها



١- شريط العنوان ٢- شريط القوائم

٣- شريط الادوات toolbar : مجموعة من الازرار التى تمثل طرق مختصرة لتنفيذ الاوامر الموجودة فى القوائم

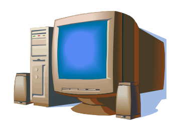
٤- مصمم الشاشات form designer وهو الوسيلة التى يتاح لك من خلالها تصميم شاشات البرنامج

٥- مربع solution explorer

يحتوى هذا المربع على اسماء الملفات التى يحتوى عليها المشاريع وكذلك اسماء الفئات classes واذا لم تجد امامك هذا المربع فيمكن اظهاره من قائمة view

٦- صندوق الادوات toolbox يحتوى على مجموعة من الادوات التى يستخدمها المبرمج فى تصميم شاشات البرنامج مثل الازرار button باشكالها المختلفة وتسمى هذه الادوات controls واذا لم يظهر هذا الصندوق امامك فيمكن اظهاره من قائمة view او بالضغط على ايقونة من شريط الادوات

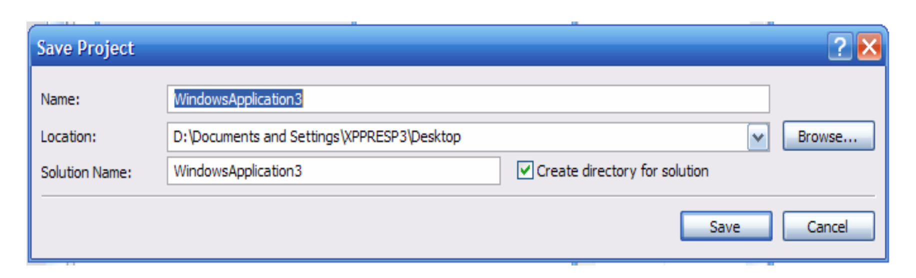
٧- مربع الخصائص properties windows ويحتوى هذا على خصائص الادوات الموجودة فى مشاريع vb.net واذا لم يظهر هذا المربع امامك فيمكن اظهاره من قائمة view او بالضغط على ايقونة من شريط الادوات



خطوات حفظ البرنامج

١- من قائمة **file** نختار **save all**

سيظهر المربع الحوارى الاتى ومن خلاله نحدد مكان حفظ المشروع كما يمكننا تغيير اسم المشروع مرة اخرى

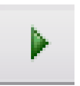


٢- نضغط على **save**

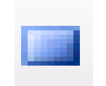
تشغيل البرنامج

لا نعنى هنا تشغيل برنامج **vb.net** ولكن اختبار المشروع الذى قمت بتصميه وذلك من خلال

١- الضغط على مفتاح **f٥**

٢- او الضغط على الرمز  **start** من شريط الادوات او من قائمة **debug** نختار **start debugging**

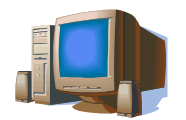
لايقاف التشغيل

من شريط الادوات نضغط  على او فتح قائمة **debug** واختار الامر **stop debugging**

إجابة اسئلة الفصل الخامس:

إجابة السـؤال الأول:

المصطلح "IDE": يمثل شاشة كتابة البرامج الذي يستطيع المبرمج من خلالها كتابة واختبـار مـشروعات الفيجوال بيسك وهى تتيح للمبرمج استعمال مجموعة متكاملة من الأدوات والتسهيلات في كل مراحل كتابة المشروع.



الفصل السادس

مقدمة الى الادوات (controls)

أداة نموذج الويندوز windows form

عند ابتداء مشروع جديد تقوم بيئة التطوير IDE بتخليق نموذج وندوز تلقائياً

كما يعتبر form هو الكائن الرئيسى فى الفيجول بيزك ويستخدم كلوحة لتثبيت الادوات الاخرى عليها وتنسيقها

أداة button

الوظيفة الأساسية لاداة button هى رسم زر رباعى الشكل يستجيب للضغط عليه بأداء مهمة معينة

خصائص الاداة

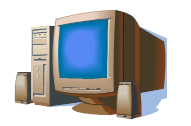
الخاصية	وظيفتها
Name	اسم الاداة فى البرنامج اى اسم الاداة المستخدم داخل نافذة البرمجة
Text	الاسم الموجود على وجه الاداة
Backcolor	لتغير خلفية الاداة
Backgroundimage	تغير خلفية الاداة الى صورة
Image	وضع صورة على الاداة
Forecolor	لتغير لون الخط الموجود على وجه الاداة
Font	لتغير حجم ونوع الخط الموجود على وجه الاداة
imageAlign	لتحديد موقع الصورة على الاداة
TextAlign	لتحديد موقع الكتابة على الاداة
Enable	تحديد ما اذا كانت الاداة ستستجيب لمشغل البرنامج ام لا وتأخذ هذه الخاصية قيمتين True او False
visible	تستخدم لاخفاء او اظهار الاداة على الفورم وتاخذ قيمتين True او False

الاحداث

يتم كتابة مجموعة من الاوامر داخل الأداة button عند الضغط على الاداة يتولد الحدث وهو الضغط على ذلك يتم تنفيذ هذه الاوامر

معالج الاحداث

هو مجموعة الاوامر التى تكتب داخل نافذة الكود للأداة



أداة Label

الأداة **Label** هى اداة لعرض كتابة لايمكن لمشغل البرنامج ان يغيرها وهى تستخدم لعرض عناوين الأدوات الاخرى او لعرض اجابة سؤال او نتيجة عملية حسابية

شكل الاداة

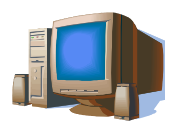
عبارة عن سعة مستطيلة من الممكن الكتابة بداخلها

خصائص الاداة

الخاصية	وظيفتها
Name	اسم الاداة فى البرنامج اى اسم الاداة المستخدم داخل نافذة البرمجة
Text	تحديد ما سيكتب داخل الاداة
Backcolor	لتغير خلفية الاداة
Autosize	لتغيير جحم الاداة حسب النص الموجود بداخلها تلقائيا وتأخذ هذة الخاصية قيمتين هما **true** و **false** عندما تكون **true** فإن حجم الاداة سيتغير تلقائى اما **false** على العكس من ذلك
Image	وضع صورة داخل الاداة
Forecolor	لتغير لون الخط الموجود داخل الاداة
Font	لتغير حجم ونوع الخط الموجود على وجه الاداة
imageAlign	لتحديد موقع الصورة داخل الاداة
TextAlign	لتحديد موقع الكتابة داخل الاداة
Borderstyle	لتحديد نوعية الحدود الخارجية للأداة
Enable	تحديد ما اذا كانت الاداة ستستجيب لمشغل البرنامج ام لا وتأخذ هذه الخاصية قيمتين **True** او **False**
visible	تستخدم لاخفاء او اظهار الاداة على الفورم وتاخذ قيمتين **True** او **False**

الاحداث

لا نكتب معالجات للأحداث للأداة **Label**



الاداة Textbox

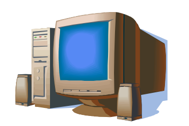
تعد الاداة textbox وسيلة لادخال البيانات هذه الوسيلة تسمح لمستخدم البرنامج بمساحة للكتابة أثناء تشغيل البرنامج ويستطيع البرنامج بالتالى استخدام ما تم ادخاله فى أثناء تشغيله

خصائص الاداة

الخاصية	وظيفتها
Name	اسم الاداة فى البرنامج اى اسم الاداة المستخدم داخل نافذة البرمجة
charactercasing	تستخدم فى حالة الكتابة باللغة الانجليزية حيث انها تاخذ القيم normal معناها اذا ادخلنا الحروف كابتل او صمول تظهر داخل textbox كما هى اما اذا اخترنا upper فجميع الحروف ستظهر كابتل واذا اخترنا lower فجميع الحروف التى ستكتب داخل textbox تظهرصمول حتى لو كانت مكتوبة كابتل
Backcolor	لتغير خلفية الاداة
Autosize	لتغيير حجم الاداة حسب النص الموجود بداخلها تلقائيا وتأخذ هذة الخاصية قيمتين هما true و false عندما تكون true فإن حجم الاداة سيتغير تلقائى اما false على العكس من ذلك
maxlength	معرفة او تحديد اقصى عدد من الحروف ممكن كتابتها داخل الاداة
Forecolor	لتغير لون الخط الذى ستعرضه الاداة اثناء الكتابة
Font	لتغير حجم ونوع الخط الذى ستعرضه الاداة اثناء الكتابة
multiline	لتحديد ما اذا كانت الاداة متعددة الاسطر او لا
passwordchar	تستخدم لاظهار الكتابة الموجودة بالاداة على شكل احرف او اشكال مثل * بالضبط كما نجدها عندما ندخل على الايميل فان كلمة السر تظهر على الشكل * حتى لا يعرفها احد
Borderstyle	لتحديد نوعية الحدود الخارجية للأداة
Readonly	معرفة او تحديد قيمة تبين ما اذا كانت محتويات الاداة للقراءة فقط اى لا يمكن التعديل فيها
scrollbars	تستخدم لاظهار شريط التمرير الرأسى او الافقى او الاثنين معا فى حالة الاداة متعددة الاسطر
TextLength	تستعمل فى أثناء تشغيل البرنامج لمعرفة عدد الاحرف الموجودة داخل الـ textbox
Wordwarp	تبين فى حالة وجود أداة متعددة الاسطر امكانية نقل الكلمة الزائدة عن سطر الى بداية سطر جديد

الاحداث

سنأخذ ثلاث أحداث وهما حدث enter , press key , leave للأداة textbox



كما علمنا ان الحدث هو الفعل الذى يقع على الكائن وبناء على ذلك يتم تنفيذ مجموعة الاوامر فالحدث **enter** يتم تنفيذ الاوامر المكتوبة داخل أداة **textbox** عندما نضغط داخل الاداة اى يكون مؤشر الكتابة بداخلها
والحدث **leave** يتم تنفيذ الاوامر المكتوبة داخل أداة **textbox** عندما نضغط فى مكان اخر غير الاداة اى عندما لا يكون مؤشر الكتابة داخل الاداة
والحدث **keypress** يتم تنفيذ الاوامر المكتوبة داخل أداة **textbox** عند الضغط على مفتاح من لوحة المفاتيح
كما يوجد للاداة بعض الوظائف سنستعرضها فى الجدول الاتى

الوسيلة	وظيفتها
Appendtext	لاضافة كتابة الى ماهو موجود بالـ **textbox**
clear	لمسح جميع محتويات **textbox**
copy	لاخذ نسخة من الجزء الذى تم اختياره من الـ **textbox**
cut	لقص الجزء الذى تم اختياره من الـ **textbox**
paste	للصق الجزء الذى تم اختياره من الـ **textbox**
selectall	لتحديد كل الكتابة الموجودة داخل الاداة
undo	الغاء اخر تعديل على الكتابة الموجودة فى الـ **textbox**

امثلة

اكتبى الكود الازمة لاضافة كلمة **sama** الى الموجود بأداة **textbox١**

Textbox١.Appendtext("sama")

اكتبى الكود الازم لنسخ محتويات الاداة **Textbox1**

Textbox١.copy

اكتبى الكود الازم للتراجع عن اخر تعديل على الاداة **Textbox1**

Textbox١.undo

مربع الرسالة Msgbox

جملة msgbox هى اختصار message box اى مربع الرسالة و يمثل مربع الرسالة طريقة بديلة للاداة Label لعرض معلومات لمستخدم البرنامج

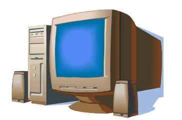
لماذا يفضل استخدام msgbox عن أداة Label

تتميز الأداة **MsgBox** عن الأداة **label** أنه فى حالة ما إذا كان من الضروري أن نجعل مشغل البرنامج يقرأ الرسالة ولايدعه يستمر في التشغيل حتى يتأكد من أنه قرأ الرسالة ولا يعود لحالة التشغيل إلى أن يضغط المشغل على زر فى مربع الرسالة أما الأداة **Label** فإن المشغل له الحرية في قراءة أو عدم قراءة الرسالة المعروضة .

قاعدة استخدام الامر Msgbox

Msgbox(Arg١, [Arg٢] , [Arg٣])

يسمى **arg١,arg٢,arg٣** معاملات الامر



Arg١ يسمى معامل التوجيه : وهو الرسالة التى تعرض فى مربع جديد يفتح خصيصا لها

Arg٢ يسمى معامل الازرار: لعرض الازرار والايقونات داخل المربع

Arg٣ يسمى معامل العنوان : لكتابة عنوان لمربع الرسالة

ملاحظة يمكن كتابة الرسالة بدون المعاملين Arg٢, Arg٣ لذلك نجد كل منهما محاطا بـ [ ]

وهذا يعنى ان استعمالهما اختيارى اى من الممكن ان تهمل احدهما او كليهما فاذا اهملنا المعامل Arg٢ فقط فيجب ان نستعمل مكانه فاصلتين متتاليتين

امثلة

لعرض مربع يحتوى على جملة Egypt is my great love فان الجملة التى ستكتب داخل كود البرمجة هى

Msgbox("Egypt is my great love") ونلاحظ هنا ان النص يكتب بين علامتين تنصيص



لعرض المربع السابق ولكن يكون عنوانه test message فتكون الجملة كالاتى

Msgbox("Egypt is my great love",,"test message")

نلاحظ هنا اننا وضعنا فاصلتين متتاليتين مكان المعامل الاوسط لاننا لم نستخدمه

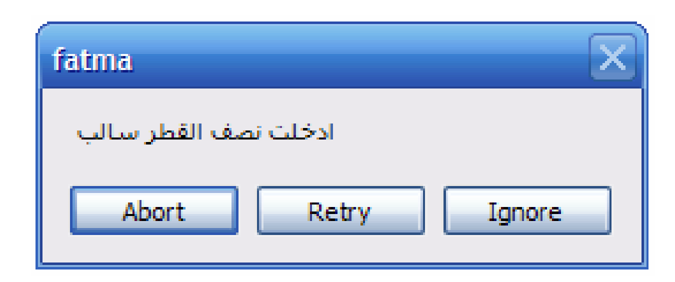


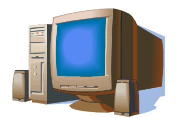
ازار مربع الرسالة

لكى نعرض ازرار (Abort , Retry , and Ignore) داخل المربع قم باستعمال Msgboxstyle.AbortRetryIgnore

مثال لعرض مربع رسالة يحتوى على جملة (أدخلت نصف القطر) وعلى الازرار Abort , Retry , and Ignore نقوم بكتابة الاتى داخل كود البرمجة

Msgbox("نصف القطر سالب ", msgboxstyle.AbortRetryIgnore)





لكى نعرض ازرار (ok and cancel) قم باستعمال Msgboxstyle.okcancel
لكى نعرض ازرار (yes , no and cancel) قم باستعمال Msgboxstyle.yesnocancel

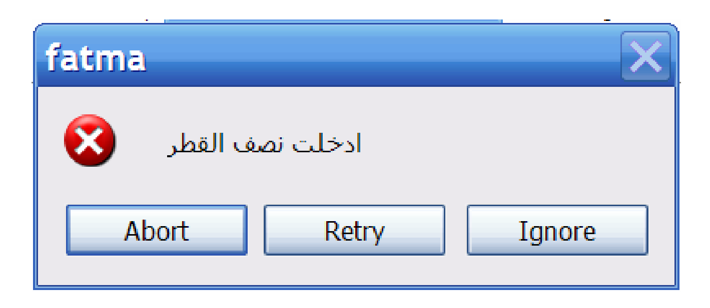
الايقونات المستخدمة فى مربع الرسالة

هناك ايقونات سابقة التعريف يمكن عرضها فى مربع الرسالة ويتوقف نوع الايقونة على نوع الرسالة التى يتم عرضها وهذه الايقونات هى :



١- أيقونة الموقف الحرج critical

يتم عرض هذه الايقونة لاعلام المشغل البرنامج ان هناك خطأ جسيما قد حدث



جملة msgbox التى يتم كتابتها داخل كود البرمجة لاظهار هذا المربع

```
MsgBox("ادخلت نصف القطر ", MsgBoxStyle.AbortRetryIgnore +
MsgBoxStyle. critical)
```



٢- ايقونة التعجب Exclamation

هذه الايقونة تستخدم لجذب الانتباه الى ان ما يتم عرضه هو شئ هام ويستحق الانتباه اليه



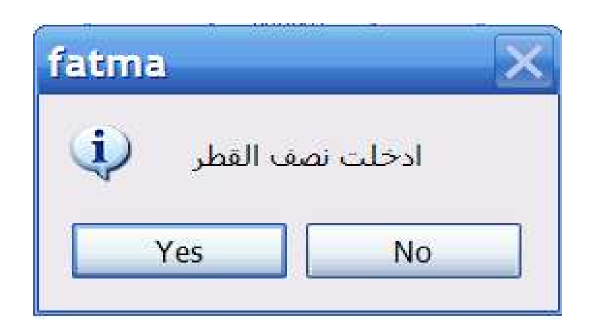
جملة msgbox التى يتم كتابتها داخل كود البرمجة لاظهار هذا المربع

```
MsgBox("ادخلت نصف القطر ", MsgBoxStyle.YesNo + MsgBoxStyle.
Exclamation)
```

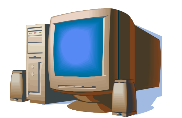


٣- أيقونة المعلومات Information

هذه الايقونة تستخدم للاشارة الى ان ما يتم عرضه فى مربع الرسالة هو معلومات مفيدة للمشغل



اعداد/ الاستاذة / فاطمة شريف



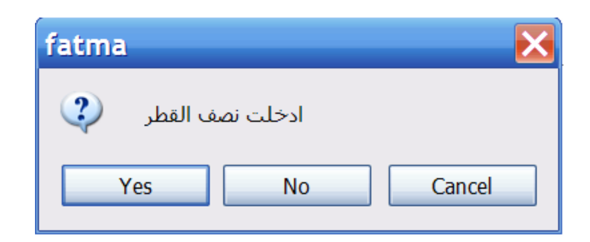
جملة msgbox التى يتم كتابتها داخل كود البرمجة لاظهار هذا المربع

```
MsgBox("ادخلت نصف القطر ", MsgBoxStyle.YesNo +
MsgBoxStyle.Information
```



٤- أيقونة الاستفهام Question

هذة الايقونة تستخدم للاشارة الى ان ما يتم عرضه فى مربع الرسالة هو سؤال يحتاج الى اجابة من مشغل البرنامج



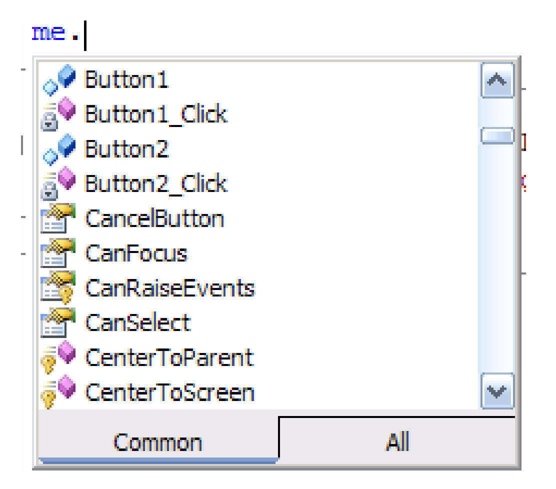
جملة msgbox التى يتم كتابتها داخل كود البرمجة لاظهار هذا المربع

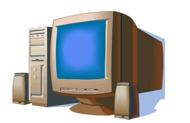
```
MsgBox("ادخلت نصف القطر ", MsgBoxStyle.YesNocancel + MsgBoxStyle.
Question  )
```

ملاحظات عامة

- عند التخطيط لمشروع فى الفيجول بيزيك فان اول خطوة فى التخطيط هى تصميم واجهة المستخدم ثم بعد ذلك كتابة الاكواد
- عند تسمية الادوات داخل البرنامج اى داخل نافذة الكود (البرمجة) هى الخاصية name يفضل المبرمجون استخدام الثلاثة احرف الاولى لاسم الاداة فمثلا بدلا من ان يكون قيمة الخاصية name هو button تصبح btnadd فمن خلال هذه التسمية يعطى انطباع ان الاداة من نوع button وانها تستخدم فى عملية الجمع
- قائمة الاستشعار الذكى (intellisense list) وتظهر عند كتابة كلمة me قبل كتابة الامر فبمجرد كتابة me ووضع نقطة بعضها فتظهر قائمة تحتوى على الكائنات والخواص والطرق الموجودة بالفورم الحالى

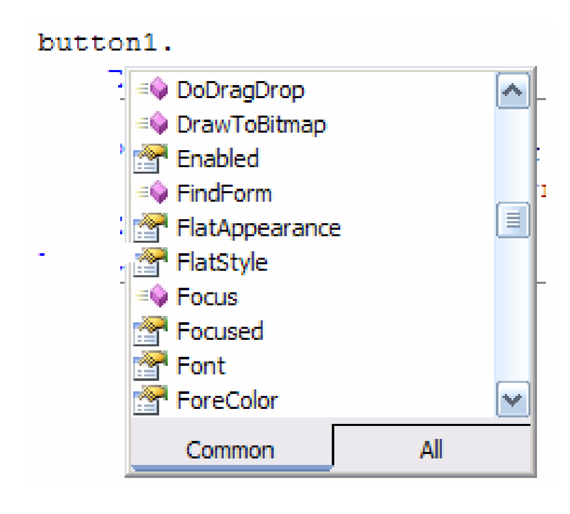
وهذه الطريقة توفر لى حفظ الادوات وكلمة me معناها انا form





- قائمة الاعضاء (members list) هذه القائمة تسمح لك باستعراض الطرق والخواص الخاصة باى كائن فعند كتابة الاداة وضع نقطة تظهر هذه القائمة

وتوفر على ظهور هذه القائمة حفظ الخصائص والوظائف للادوات



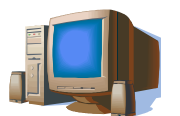
اجابة اسئلة الفصل السادس

السؤال الاول

أ - كتابة "btnCalculate" كقيمة للخاصية Text للزر لا تعتبر فكرة جيدة ولكن يفضل استخدامها لخاصية Name.

ب - يتم جعل قيمة الخاصية Text للأداة Label سلسلة نصية فارغة empty string (" ") حتى لا يتم عرض أى نص فيهاعند تشغيل البرنامج وذلك حسب وظيفة تلك الآداة داخل البرنامج .

ج- تتميز الأداة MsgBox عن الأداة label أنه فى حالة ما إذا كان من الضروري أن نجعل مشغل البرنامج يقرأ الرسالة ولايدعه يستمر في التشغيل حتى يتأكد من أنه قرأ الرسالة ولا يعود لحالة التشغيل إلى أن يضغط المشغل على زر فى مربع الرسالة أما الأداة Label فإن المشغل له الحرية في قراءة أو عدم قراءة الرسالة المعروضة .



بعض امتحانات المحافظات واسئلة الوزارة